

IMAGE PROCESSING UNIT, IMAGE PROCESSING METHOD FOR THE IMAGE PROCESSING UNIT AND STORAGE MEDIUM STORING COMPUTER-READABLE PROGRAM

Patent Number: JP2000036902
 Publication date: 2000-02-02
 Inventor(s): MITA YOSHINOBU
 Applicant(s): CANON INC
 Requested Patent: ☐ JP2000036902
 Application Number: JP19980203160 19980717
 Priority Number(s):
 IPC Classification: H04N1/387; G03G15/36; G06T1/00; H04N1/00
 EC Classification:
 Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely avoid a event causing a defective image in an image output of a received original image.
SOLUTION: In the case of correcting a meandering of a received original image in a RAM 10, an effective image area based on a size of an original from an expanded original image area is displayed on a monitor 9 and this effective image area is displayed superimposingly on the original image, the original image to be segmented is decided while moving the effective image area based on an instruction from a pointing device 8, and a CPU 1 segments the decided original image.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-36902
(P 2000-36902A)
(43) 公開日 平成12年2月2日 (2000.2.2)

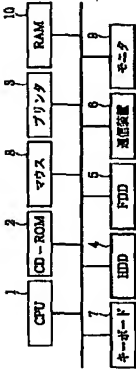
(51) Int. Cl. ⁷		F I		特許請求 未請求 請求項の数 15 O L	
H 04 N	1/387	H 04 N	1/387	7 (71) 出願人 000001007	
G 03 G	15/36	G 03 G	1/00	キヤノン株式会社	
G 06 T	1/00	G 03 G	21/00	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
H 04 N	1/00	G 06 F	15/64	三田 良信	
		G 06 F	340 B	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
			400 A	キヤノン株式会社	
			9A001	100071711	
				F ターラム (参考) 2H027 DB09 DC19 EE08 FD03 GA43	
				GA45	
				SB047 AA01	
				SC062 AA05 AB02 AB23	
				SC076 AA02 CA02 CA11	
				9A001 HE28	

(54) 【発明の名称】 画像処理装置および画像処理装置の画像処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 入力された原稿画像の画像出力時に不良画像となってしまう事態を確実に回避することである。

【解決手段】 RAM10上で入力された原稿画像の斜行補正がなされた場合に、拡張された原稿画像領域中から原稿サイズに基づき有効画像領域をモニタ9に表示し、該有効画像領域を原稿画像と重量表示して、ポインティングデバイス8からの指示に基づいて有効画像領域を移動させながら切り出すべき原稿画像を決定して、該決定された原稿画像をCPU1が切り出す構成を特徴とする。



(2) 特開 2000-36902

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置であって、

斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像領域を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、

入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を制御する領域制御手段と、

前記表示手段に表示される前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報とを確定する確定手段と、を有することとを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を矩形枠線として重量表示することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を半透明の矩形枠線として重量表示することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記切り出し領域は、前記原稿画像情報の読み取り原稿サイズとすることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとすることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項6】 入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置の画像処理方法であって、

斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像領域を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、

入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定手段と、

前記表示手段に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報とを確定する確定手段と、を有することとを特徴とする画像処理装置の画像処理方法。

【請求項7】 前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を矩形枠線として重量表示することを特徴とする請求項6記載の画像処理装置の画像処理方法。

【請求項8】 前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を半透明の矩形枠線として重量表示する請求項6記載の画像処理装置の画像処理方法。

【請求項9】 前記切り出し領域は、前記原稿画像情報

の読み取り原稿サイズとすることを特徴とする請求項6～8のいずれかに記載の画像処理装置の画像処理方法。

【請求項10】 前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとすることを特徴とする請求項6～8のいずれかに記載の画像処理装置の画像処理方法。

【請求項11】 入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像領域を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、

入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定手段と、

前記表示手段に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報とを確定する確定手段と、を有することとを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項12】 前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を矩形枠線として重量表示することを特徴とする請求項11記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項13】 前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を半透明の矩形枠線として重量表示する請求項11記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項14】 前記切り出し領域は、前記原稿画像情報の読み取り原稿サイズとすることを特徴とする請求項11～13のいずれかに記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項15】 前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとすることを特徴とする請求項11～13のいずれかに記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置および画像処理装置の画像処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【従来の技術】 図10は、この種の画像処理装置において編集される画像情報の斜行状態を示す様式図であり、例えばスキャナ装置等より読み取った文書（画像）が斜行している状態（A）、（B）に対応する。

50

(3)

提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置を有するコンピュータ装置であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示される補正原稿画像情報の中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を制御する領域制御手段と、前記表示手段上に表示されている前記補正原稿画像情報の中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を生成する生成手段とを有するものである。

【0013】本発明に係る第2の発明は、第1の発明において、前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を矩形枠線画として重量表示するものである。

【0014】本発明に係る第3の発明は、第1の発明において、前記原稿領域表示手段は、切り出し領域を半透明の矩形枠面として重量表示するものである。

【0015】本発明に係る第4の発明は、第1～第3の発明において、前記切り出し領域は、前記原稿画像情報の読み取り原稿サイズとするものである。

【0016】本発明に係る第5の発明は、第1～第3の発明において、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとするものである。

【0017】本発明に係る第6の発明は、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置の画像処理方法であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示部に表示する表示工程と、前記表示部に表示される補正原稿画像情報の中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示工程と、入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示工程により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定工程と、前記表示部上に表示されている前記補正原稿画像情報の中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を生成する生成工程とを有するものである。

【0018】本発明に係る第7の発明は、第6の発明において、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を矩形枠線画として重量表示するものである。

【0019】本発明に係る第8の発明は、第6の発明において、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を半透明の矩形枠面として重量表示するものである。

【0020】本発明に係る第9の発明は、第6～第8の発明において、前記切り出し領域は、前記原稿画像情報の読み取り原稿サイズとするものである。

【0021】本発明に係る第10の発明は、第6～第8

の発明において、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとするものである。

【0022】本発明に係る第11の発明は、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置を有するコンピュータ装置が読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示工程と、前記表示部上に表示される補正原稿画像情報の中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示工程と、入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示工程により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定工程と、前記表示部上に表示されている前記補正原稿画像情報の中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を生成する生成工程とを有するコンピュータ装置が読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0023】本発明に係る第12の発明は、第11の発明において、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を矩形枠線画として重量表示するものである。

【0024】本発明に係る第13の発明は、第11の発明において、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を半透明の矩形枠面として重量表示するものである。

【0025】本発明に係る第14の発明は、第11～第13の発明において、前記切り出し領域は、前記原稿画像情報の読み取り原稿サイズとするものである。

【0026】本発明に係る第15の発明は、第11～第13の発明において、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとするものである。

【発明の実施の形態】（第1実施形態）図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置の一例を示すブロック図であり、文字、図形、画像等を含むデータを編集処理可能な装置に対応する。

【0028】図において、1はCPUで、ハードディスク(HDD)4に記憶されるOS、アプリケーションに基づいて、あるいはフロッピーディスクドライブ(FDD)5やCD-ROM2に記憶されるアプリケーションプログラムを実行して文字、図形、画像等を含むデータをRAM10上で編集処理を行う。

【0029】6は通信装置で、ネットワーク等と接続されて文字情報、図形情報、画像情報を受信可能に構成されている。また、通信装置6は、図示しないスキャナ装置と通信して読み取られた画像情報を受信可能に構成されている。

【0030】7はキーボードで、マウス等のポインティングデバイス8とでモニタ9に表示される編集画像に対する指示や文字情報の入力等を行う。3はプリンタで、RAM10上で編集された編集情報を格納された式に従って印刷媒体となる用紙に印刷する。

(4)

【0031】図2は、図1に示したモニタ9に表示される編集画像の一例を示す図である。

【0032】図において、18はボタンで、アプリケーションの動作中のウィンドウ表示画面を示すウィンドウを閉じたり最大/最小化する。12はウィンドウのタイトルバーで、アプリケーション名17Aと表示される文字名17Bがある。

【0033】13はメニューで、各種処理メニューがカーソル指示により表示される。14はツールボタン部で、斜行補正を行うための補正ボタン30が登録されており、補正ボタン30をカーソルで指示してポインティングデバイス8でクリックすると、斜行補正処理モードとなり、後述するように2点を指示して斜行補正位置を入力する。

【0034】11はツールバーで、各種の図形編集用のボタンが表示され、いずれかをカーソルで指示し、ポインティングデバイス8によりクリックして各種処理を実行できる。21はクロスボックスである。

【0035】22はウィンドウ背景。16はステータス表示部で、現在のステータスが表示される。15はドキュメント表示部で、文書が表示される領域である。23はドキュメント表示部である。

【0036】図において、操作者は、補正ボタン30を押下後にポインティングデバイス8を使って文の傾きに添って点PAと点PBをクリックして、直線(補分)19を描画する事で、アプリケーションプログラムは補正角20を入力することが可能になる。

【0037】図3は、図2に示したメニュー13中の編集メニューのプルダウンメニュー一例を示す図であり、図1に示したモニタ9に表示される。

【0038】図において、編集メニュー50は、詳細メニュー51～55および階層する選択メニュー61～65等より構成され、詳細メニュー51は斜行補正開始を指示する際に、ポインティングデバイス8によりクリックされると、斜行補正を開始する。詳細メニュー52はオリジナルサイズを入力する際に、ポインティングデバイス8によりクリックされ、定形サイズであれば選択メニュー61～65をポインティングデバイス8によりクリックして入力することが可能である。詳細メニュー54は定形サイズ幅を入力する際に、ポインティングデバイス8によりクリックされ、定形サイズであれば選択メニュー61～65をポインティングデバイス8によりクリックして入力することが可能である。詳細メニュー55は、選択されたサイズを確定する際に、ポインティングデバイス8によりクリックされる。

【0039】詳細メニュー53は定形サイズ幅を入力する際に、ポインティングデバイス8によりクリックされ、定形サイズであれば選択メニュー61～65をポインティングデバイス8によりクリックして入力すること可能である。詳細メニュー55は、選択されたサイズを確定する際に、ポインティングデバイス8によりクリックされる。

[0040] 図4は、図1に示したモニタ9に表示されるダイアログボックスの一例を示す図であり、(A)はダイアログボックスDB1で、処理の実行有無を決定する際に、モニタ10に表示される。(B)はダイアログボックスDB2で、サイズ変更を催促する際に、モニタ10に表示される。(C)はダイアログボックスDB3で、文書サイズの変更状態を確認する際に、モニタ10に表示される。(D)はダイアログボックスDB4で、文 サイズの変更 (オリジナルボックス、定形サイズ等への変更) を催促する際に、モニタ10に表示される。

【0041】図5、図6は、図2に示した編集画面の要部構成を説明する図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してあり、図5は、編集前状態に对应し、図6は編集後状態に对应する。

【0042】図5の(A)、(B)において、71は矩形状で、変更する文サイズをドキュメント表示部15に提示された文書画像中に監視表示される。図5の(C)、(D)は、カウンスルで、該カウンスルは矩形71上以外では、図5の(D)に示す形状で表示されるが、該カウンスルは矩形71上では、図5の(C)に示す形状で表示され、補正方向が4方向指示可能となる。

【0043】以下、本実施形態の特徴的構成について図1等を参照して説明する。

【0044】上記のように構成された、図示しないシステム等より入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置であって、斜行補正された原稿画像が拡張された、補正原稿画像情報を表示する表示手段（モニタ9）と、前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重畳表示する原稿領域表示手段（CPU1）がハードディスク4等に記憶された制御プログラムを実行して、例えば図5の（A）に示すように切り出し領域を矩形枠71として表示する）と、入力される領域移動指示に基づいて前記領域領域表示手段により重畳表示される前記切り出し領域の表示位置を制御する領域制御手段（CPU1がハードディスク4等に記憶された制御プログラムを実行して、上記の表示位置を制御する）と、前記表示手段に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を重畳する領域手段（CPU1がハードディスク4等に記憶された制御プログラムを実行して、矩形枠71内の原稿画像以外を透過する）とを有するので、入力される原稿画像が斜行されていた場合に、斜行補正後、原稿画像領域が拡張されても、ユーザが意図する原稿サイズを有効画像領域として原稿画像情報を切り出すことができ、斜行補正に伴って原稿領域が拡張されることにより原稿画像が定形サイズから外れて、画像出力時に不良画像となってしまう事象も発生し回避することができ、

(2) で入力された線分19の両端点の座標から、斜行の傾きを求め、実際のドキュメントの斜行補正イメージを生成してドキュメント表示部23に表示する。

【0053】次に、ステップ(4)では図4の(D)に示したダイアログボックスDB4をモニタ9に表示して、例えば「文書サイズを変更して下さい」のメッセージの表示を行い、ユーザは3つのボタンのいずれかの選択指示を確定し、サイズ変更を求めているかどうかを判定して(5)、ダイアログボックスDB4上で、「キャンセル」ボタンが押下されたか判定した場合には、図4の(B)に示したダイアログボックスDB2を表示して、文書サイズは後で変更可能なことを通知して、処理を終了する。

【0054】一方、ステップ(5)で、ダイアログボックスDB4上で、「オリジナルサイズ」ボタンあるいは「定形サイズ」ボタンが押下されたと判定した場合に、ステップ(6)以降へ進む。

【0055】なお、本実施形態において、「オリジナルサイズ」ボタンを押下した場合は、斜行補正前の原稿サイズに文書を変更し、「定形サイズ」ボタンが押下された場合は、斜行補正後の文書サイズにあらわす、文書サイズを「A4、A5、B4、B5」等の定形サイズに変更する。

【0056】続いて、ステップ(5)では、文書サイズ
の取得を行う。こちらは「オリジナルサイズ」か「定形サ
イズ」かに応じて、文書のサイズを確定するもので、定形
サイズの場合は、文書のサイズの範囲に収まるサイズの定
形サイズを自動的に決めてもよいし、ダイアログボック
ス等でユーザが選択するようにしてもよいし、ダイアロ
グボックス内のエディットボックス(文字を入力できる
欄)に入力した値に基いて図1に示したキーボード7から直接定
形サイズをタイプ入力するようにしてもよい。

【0057】 また、「オリジナルサイズ」の場合には、アプリケーション内で保持している斜行補正前の文書サイズが使用される。

【0058】 次に、ステップ（7）では、描画処理、例えば図5の（A）、（B）に示すように、文書を提示する態様を決定し、その結果として、図6の（A）及び（B）に示すように、文書の表示位置を決定する。このとき、図6の（A）及び（B）は、それぞれ独立して描画処理する。2つをそれぞれ重ねて表示して描画処理する。

【0059】なお、ステップ(7)の描画処理で、図5の(A)に示すように、実際の文巻に、変更する文巻サイズを矩形枠71で重畳しても良いし、左上部が合わさるようにしても良いし、特に制限するものではない。

【0060】また、図5の(D)に示されるカーソルが図5の(A)に示す画面上に表示されるが、ポインティングデバイス8の動きで動かし、矩形71上にカーソルがつかない場合は、カーソルの形状を図5の(C)に示す形状に変更表示し、その表示状態でユーザがポインティングデバイス8上のボタンを押しながらポインティングデバイス8を移動させることより、この矩形71を

4 方向に自由に動かす事が可能となり、ユーザーは斜行補正後の文書を見ながら必要な文書情報を含むよに、枠位置を変更することが可能となる。

【0061】その際、もちろん表示文書の標準を定めることにより、運動して矩形枠71の表示上のサイズも変更されて、操作中にメニューから別の定形サイズをや「オリジナルサイズ」の選択を許して、較正されたサイズに定じた矩形枠71に変更してもよい。また、マウス等のポインティングデバイス8以外のポインティングデバイスで定めた矩形枠71に定めてもよい。

10 スキーボード7を使って操作するようにしてもよい。
[0062] さらに、文書の表示倍率が大きい時や表示ウィンドウフレームサイズが小さい時などは、図5の(A)に示す画面を、図5の(B)に示すように右部や下部にスクロールバー付きの状態で画面表示される。
[0063] このような表示状態でも変更後の文書サイズを示す矩形枠71を移動すれば、移動方向に応じて文書及び矩形枠71が越える事のないように自動的にスクロールが行われるように表示制御されている。

【0064】このようにして、ステップ(7)に示す処理が終了すると、一旦処理を終了しても良いし、ステップ(8)へ進み、文字サイズ変更を確定するイベント待ち、文字サイズを確定するイベントを受けると、ステップ(9)で、草稿処理を付付け処理に入り、制行補正や、変更後の文字サイズの設定処理が順に終わっているかチェックが行われる。

【0065】次に、ステップ(10)で、ステップ(7)の描画処理において、描画された矩形サイズの取得を行い、ステップ(11)で、ステップ(7)の描画処理における文書表示倍率を算得する。そして、ステップ(12)で、描画矩形サイズと文書表示倍率から、実際の文書上の切り取り画面数と、切り取り位置を決定する。

【0066】例えば表示倍率が50%で、モニタ9と文書の解像度が等しければ文書上での切り取り位置は実際のモニタ9上で指示された画素位置を2倍する等である。

【0067】次に、ステップ(13)で、ステップ(12)で求められた切り取り位置に基づいて実際の文書から切り取りを行い、新たな文書サイズの新しい文書を生40成す。

【0068】次に、ステップ（14）で、切り取り実行された新しい文書画像を、例えば図6に示すようにモニタ9上に表示する。この際、図5の（A）、（B）で指示された矩形の文書内容のみ表示され、外側は切り捨てられて表示される。

【0069】そして、ステップ（15）で、メッセージ
の表示を行うメッセージ、例えば図4の（A）に示した
ダイアログボックスDB1を表示する。次に、ステ
ップ（16）で、ステップ（15）で表示したダイアロ
グボックスDB1中のいずれのボタンがクリック指示と
50

れたかを調査し、やり直し指示であるかどうかを判定して、やり直し指示であると判断した場合には、ステップ(6)に戻る。

[0070] 一方、ステップ(16)で、やり直し指示、例えば「OK」ボタン又は「CANCEL」ボタンがクリック指示されたとき判定した場合は、ステップ(17)で、メッセージの表示処理、例えば「OK」ボタンがクリック指示された場合は、図4の(C)に示したダイアログボックスDB3をモニタ9上に表示し文書サイズが拡張された事をユーザに示し、図4の(A)が表示されている状態で、「CANCEL」ボタンがクリック指示された場合には、図4の(B)に示したダイアログボックスDB2を表示して、処理を終了する。

[0071] なお、図4の(B)に示したダイアログボックスDB2を表示して、処理する場合は、メニューから文 サイズの変更を可能とするようにアプリケーションが作られなければならない。また、「処理はキャンセルされました」のメッセージをモニタ9上に表示して、処理を終了してもよい。

[0072] 以下、本実施形態の機能的構成について図7等を参照して説明する。

[0073] 上記のように構成された入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置の画像処理方法であった、あるいは入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示部(モニタ9)に表示する表示工程(図7のステップ(3))と、斜行補正部に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示工程(図7のステップ(14))と、入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示工程による重量表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定工程(図7のステップ(12))と、前記表示部上に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を確定する確定工程(図13のステップ(14))とを有するので、入力される原稿画像が斜行されていた場合に、斜行補正後、原稿画像領域が拡張されても、ユーザが意図する原稿サイズを有効画像領域としても、原稿画像情報を切り出すことができ、斜行補正に伴って画像領域が拡張されることにより原稿画像が定形サイズから外れて、画像出力時に不良画像となってしまう事態を確実に回避することができる。

[0074] また、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を矩形枠線(図5に示した矩形枠71)として重量表示するので、ユーザが斜行補正された拡張された原稿領域中から有効画像領域とすべき領域を入力された原

稿画像とを同時に捉えながら特定することができる。切り出す原稿画像領域を容易に決定することができる。

[0075] さらに、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を半透明の矩形枠面(図8に示す半透明の面有り四角形72)として重量表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像情報中から有効画像領域を入力された原稿画像を同時に捉えながら特定することができる。切り出す原稿画像領域を容易に決定することができる。

[0076] また、前記切り出し領域は、前記原稿画像情報の読み取り原稿サイズとすることで、入力される原稿画像の原稿サイズを有効画像領域として切り出し領域を決定することができる。

[0077] さらに、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズ(図9に示した図集メニュー上で選択可能な定形サイズ)とすることで、入力される原稿画像の原稿サイズとは異なる定形サイズを有効画像領域としてユーザが意図する定形サイズで切り出し領域を決定することができ、画像出力時の用紙サイズ等にも柔軟に対応することができる。

[0078] [第2実施形態] 上記第1実施形態では、原稿スキャン後の斜行補正の一連の手続きの中で、文書サイズの設定を行う例を示したが、第2実施形態では文書サイズ設定を伴わず、斜行補正後にメニューより文書サイズ指定を行うように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

[0079] ユーザが図7に示したステップ(5)において、サイズ変更を行わないで終了すると、図3に示した図集メニュー50で、メニュー項目52、53、54が選択可能な状態になる。なお、斜行補正の有無にかかわらず文書サイズ変更を可能にする場合は、上記メニュー項目53、54は常に選択可能な状態であっても構わない。

[0080] そして、上記メニュー選択可能な状態において、ポインティングデバイス8を操作しながら、メニュー項目53又はメニュー項目54を選択するか、カーソルをメニュー項目53、54上に持っていくと、詳細メニュー項目61～65も斜行補正前後の文書サイズ等に応じて重ましくなくサイズを除いたものを選択可能な状態とする。

[0081] ところで、選択可能な状態を個別に表示させるためにメニューを薄い字で表示したり、背景をグレーにしたり、その方法は特に限定しない。以上のメニューよりメニュー項目52又はメニュー項目53またはメニュー項目54の詳細メニュー項目61～65が選択されると、図7に示した処理が開始された後は、第1実施形態に示す動作と同様になる。

[0082] また、図3に示した図集メニュー50中のメニュー項目55である「サイズ確定」は、ステップ(7)でユーザが描画処理を終了した場合は、選択可能

状態になり、このメニュー項目を選択した場合には、ステップ(9)から処理を開始し、以後、第1実施形態と同様の処理が行われる。

[0083] ところで、第2実施形態では、第1実施形態のステップ(17)で、図4の(B)に示したダイアログボックスDB2で、メッセージの表示処理を実行して、データ処理を終了させる場合にも有効な実施形態である。

[0084] なお、上記各実施形態では、矩形枠71を使用して位置を補正する場合について説明したが、矩形枠71に代えて、図8に示す半透明の面有りの四角形72等により位置を指定するように構成してもよい。その際、透過方式もハッチングパターンで裏側の文書が透けるようにしても良いし、各画素毎に理論演算して透過画素値を求めて表示しても構わない。

[0085] また、本発明は斜行補正処理に限定なく、文書サイズを変更する際にも有効な手段である。

[0086] 以下、図9に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

[0087] 図9は、本発明に係る画像処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

[0088] なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群と管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム群を出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを個別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

[0089] さらに、各種プログラムに渡されるデータグラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

[0090] 本実施形態における図7に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより実行されているともいえる。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、プログラムをネットワークを介して外部の記憶媒体から、あるいは情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

[0091] 以上のように、前述した実施形態の機能を表現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

[0092] この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現すること

になり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

[0093] プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリーカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

[0094] また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

[0095] さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

[0096] 上記実施形態によれば、斜行補正後の表示文書に対し、斜行補正前の文 サイズを示す括弧線を重量又は半透明で上書きしユーザに文 の必要箇所のみを容易に切り取らせる事が可能なGUI(グラフィカルユーザインタフェース)を容易することにより、文書のサイズ管理が容易になり、文 の編集やプリントアウトの際に版面からはみ出す等の不都合が減少しなくなった。

[0097] しかも、文書の有効領域の取り出しが自動処理と比べ失敗を生じない、特にスキャナ画像は原稿サイズが定形サイズであるので、元原稿サイズに合わせる処理を行っても、処理後の文書サイズは、数種類の定形サイズに統一されるので、管理上でのメリットも大きい。

[0098] [発明の効果] 以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、入力される領域移動指示に基づいて前記領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を制御する領域制御手段と、前記表示手段上に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を確定する確定手段とを有するので、入力される原

れたかを調査し、やり直し指示であるかどうかを判定して、やり直し指示であると判断した場合には、ステップ(6)に戻る。

[0070] 一方、ステップ(16)で、やり直し指示、例えば「OK」ボタン又は「CANCEL」ボタンがクリック指示されたとき判定した場合は、ステップ(17)で、メッセージの表示処理、例えば「OK」ボタンがクリック指示された場合は、図4の(C)に示したダイアログボックスDB3をモニタ9上に表示し文書サイズが拡張された事をユーザに示し、図4の(A)が表示されている状態で、「CANCEL」ボタンがクリック指示された場合には、図4の(B)に示したダイアログボックスDB2を表示して、処理を終了する。

[0071] なお、図4の(B)に示したダイアログボックスDB2を表示して、処理する場合は、メニューから文 サイズの変更を可能とするようにアプリケーションが作られなければならない。また、「処理はキャンセルされました」のメッセージをモニタ9上に表示して、処理を終了してもよい。

[0072] 以下、本実施形態の機能的構成について図7等を参照して説明する。

[0073] 上記のように構成された入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置の画像処理方法であった、あるいは入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示部(モニタ9)に表示する表示工程(図7のステップ(3))と、斜行補正部に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示工程(図7のステップ(14))と、入力される領域移動指示に基づいて前記原稿領域表示工程による重量表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定工程(図7のステップ(12))と、前記表示部上に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を確定する確定工程(図13のステップ(14))とを有するので、入力される原稿画像が斜行されていた場合に、斜行補正後、原稿画像領域が拡張されても、ユーザが意図する原稿サイズを有効画像領域としても、原稿画像情報を切り出すことができ、斜行補正に伴って画像領域が拡張されることにより原稿画像が定形サイズから外れて、画像出力時に不良画像となってしまう事態を確実に回避することができる。

[0074] また、前記原稿領域表示工程は、切り出し領域を矩形枠線(図5に示した矩形枠71)として重量表示するので、ユーザが斜行補正された拡張された原稿領域中から有効画像領域とすべき領域を入力された原

備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

[0096] 上記実施形態によれば、斜行補正後の表示文書に対し、斜行補正前の文 サイズを示す括弧線を重量又は半透明で上書きしユーザに文 の必要箇所のみを容易に切り取らせる事が可能なGUI(グラフィカルユーザインタフェース)を容易することにより、文書のサイズ管理が容易になり、文 の編集やプリントアウトの際に版面からはみ出す等の不都合が減少しなくなった。

[0097] しかも、文書の有効領域の取り出しが自動処理と比べ失敗を生じない、特にスキャナ画像は原稿サイズが定形サイズであるので、元原稿サイズに合わせる処理を行っても、処理後の文書サイズは、数種類の定形サイズに統一されるので、管理上でのメリットも大きい。

[0098] [発明の効果] 以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、入力される領域移動指示に基づいて前記領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を制御する領域制御手段と、前記表示手段上に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を確定する確定手段とを有するので、入力される原

出可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

[0088] なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群と管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム群を出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを個別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

[0089] さらに、各種プログラムに渡されるデータグラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

[0090] 本実施形態における図7に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより実行されているともいえる。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、プログラムをネットワークを介して外部の記憶媒体から、あるいは情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

[0091] 以上のように、前述した実施形態の機能を表現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

[0092] この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現すること

備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

[0096] 上記実施形態によれば、斜行補正後の表示文書に対し、斜行補正前の文 サイズを示す括弧線を重量又は半透明で上書きしユーザに文 の必要箇所のみを容易に切り取らせる事が可能なGUI(グラフィカルユーザインタフェース)を容易することにより、文書のサイズ管理が容易になり、文 の編集やプリントアウトの際に版面からはみ出す等の不都合が減少しなくなった。

[0097] しかも、文書の有効領域の取り出しが自動処理と比べ失敗を生じない、特にスキャナ画像は原稿サイズが定形サイズであるので、元原稿サイズに合わせる処理を行っても、処理後の文書サイズは、数種類の定形サイズに統一されるので、管理上でのメリットも大きい。

[0098] [発明の効果] 以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、入力される原稿画像情報に対して所定の画像処理を施して原稿画像の斜行状態を補正可能な画像処理装置であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原稿画像情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示される補正原稿画像情報中から原稿画像情報を切り出すための切り出し領域を重量表示する原稿領域表示手段と、入力される領域移動指示に基づいて前記領域表示手段により重量表示される前記切り出し領域の表示位置を制御する領域制御手段と、前記表示手段上に表示されている前記補正原稿画像情報中から前記切り出し領域内の原稿画像情報を切り出して入力原稿画像情報を確定する確定手段とを有するので、入力される原

出可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

[0088] なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群と管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム群を出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを個別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

[0089] さらに、各種プログラムに渡されるデータグラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

[0090] 本実施形態における図7に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより実行されているともいえる。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、プログラムをネットワークを介して外部の記憶媒体から、あるいは情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

[0091] 以上のように、前述した実施形態の機能を表現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

[0092] この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現すること

積画像が斜行されていた場合に、斜行補正後、原積画像領域が拡張されて、ユーザが意図する原積サイズを有効画像領域として原積画像情報を切り出すことができ、斜行補正に伴って画像領域が拡張されることにより原積画像が定形サイズから外れて、画像出力時に不良画像となってしまう事態を確実に回避することができる。

【0099】第2の発明によれば、第1の発明において、前記原積領域表示手段は、切り出し領域を矩形枠線として重畳表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像領域中から有効画像領域とすべき領域を入力された原積画像とを同時に捉えながら特定することができ、切り出す原積画像領域を容易に決定することができる。

【0100】第3の発明によれば、第1の発明において、前記原積領域表示手段は、切り出し領域を半透明の矩形枠線として重畳表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像領域中から有効画像領域を入力された原積画像とを同時に捉えながら特定することができ、切り出す原積画像領域を容易に決定することができる。

【0101】第4の発明によれば、第1～第3の発明において、前記切り出し領域は、前記原積画像情報の取り出し領域とすることで、入力される原積画像の原積サイズとするので、入力される原積画像の斜行補正状態を容易に決定することができる。

【0102】第5の発明によれば、第1～第3の発明において、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとするので、入力される原積画像の原積サイズとは異なる定形サイズを有効画像領域としてユーザが意図する定形サイズで切り出し領域を決定することができ、画像出力時の用紙サイズ等にも柔軟に対応することができる。

【0103】第6の発明は、入力される原積画像情報に対して所定の画像処理を施して原積画像の斜行補正可能な画像処理装置の画像処理方法であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原積画像情報を表示部に表示する表示工程と、前記表示部に表示される補正原積画像情報中から原積画像領域を切り出すための切り出し領域を重畳表示する原積領域表示工程と、入力される原積領域表示指示に基づいて前記原積領域表示工程より重畳表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域移動指示に基づいて前記原積領域表示工程より重畳表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定工程と、前記表示部上に表示されている前記補正原積画像情報中から前記切り出し領域の原積画像情報を切り出すことにより、斜行補正に伴って画像領域が拡張されて、ユーザが意図する原積サイズを有効画像領域として原積画像情報を切り出すことができ、斜行補正に伴って画像領域が拡張されることにより不良画像となってしまう事態を確実に回避することができる。

【0104】第7の発明によれば、第6の発明において、前記原積領域表示工程は、切り出し領域を矩形枠線として重畳表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像領域中から有効画像領域とすべき領域を入力された原積画像とを同時に捉えながら特定することができ、切り出す原積画像領域を容易に決定することができる。

【0105】第8の発明によれば、第6の発明において、前記原積領域表示工程は、切り出し領域を半透明の矩形枠線として重畳表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像領域中から有効画像領域を入力された原積画像とを同時に捉えながら特定することができ、切り出す原積画像領域を容易に決定することができる。

【0106】第9の発明によれば、第6～第8の発明において、前記切り出し領域は、前記原積画像情報の取り出し領域とすることで、入力される原積画像の原積サイズとするので、入力される原積画像の斜行補正状態を容易に決定することができる。

【0107】第10の発明によれば、第6～第8の発明において、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとするので、入力される原積画像の原積サイズとは異なる定形サイズを有効画像領域としてユーザが意図する定形サイズで切り出し領域を決定することができ、画像出力時の用紙サイズ等にも柔軟に対応することができる。

【0108】第11の発明によれば、入力される原積画像情報に対して所定の画像処理を施して原積画像の斜行補正可能な画像処理装置を制御するコンピュータが、取り出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、斜行補正された画像サイズが拡張された補正原積画像情報を表示部に表示する表示工程と、前記表示部に表示される補正原積画像情報中から原積画像領域を切り出すための切り出し領域を重畳表示する原積領域表示工程と、入力される原積領域表示指示に基づいて前記原積領域表示工程より重畳表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域移動指示に基づいて前記原積領域表示工程より重畳表示される前記切り出し領域の表示位置を指定する領域指定工程と、前記表示部上に表示されている前記補正原積画像情報中から前記切り出し領域の原積画像情報を切り出すことにより、斜行補正に伴って画像領域が拡張されて、ユーザが意図する原積サイズを有効画像領域として原積画像情報を切り出すことができ、斜行補正に伴って画像領域が拡張されることにより不良画像となってしまう事態を確実に回避することができる。

【0109】第12の発明によれば、第11の発明において、前記原積領域表示工程は、切り出し領域を矩形枠線として重畳表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像領域中から有効画像領域とすべき領域を

入力された原積画像とを同時に捉えながら特定することができ、切り出す原積画像領域を容易に決定することができる。

【0110】第13の発明によれば、第11の発明において、前記原積領域表示工程は、切り出し領域を半透明の矩形枠線として重畳表示するので、ユーザが斜行補正されて拡張された画像領域中から有効画像領域を入力された原積画像とを同時に捉えながら特定することができ、切り出す原積画像領域を容易に決定することができる。

【0111】第14の発明によれば、第11～第13の発明において、前記切り出し領域は、前記原積画像情報の取り出し領域とすることで、入力される原積画像の原積サイズとするので、入力される原積画像の斜行補正状態を容易に決定することができる。

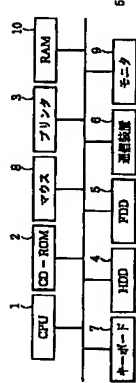
【0112】第15の発明によれば、第11～第13の発明において、前記切り出し領域は、用紙選択可能な定形サイズとするので、入力される原積画像の原積サイズとは異なる定形サイズを有効画像領域としてユーザが意図する定形サイズで切り出し領域を決定することができ、画像出力時の用紙サイズ等にも柔軟に対応することができる。

【0113】従って、入力される原積画像の斜行補正後、原積画像をユーザが意図する原積サイズで容易に切り出し、斜行補正された原積画像のみを入力画像として処理することが可能となり、入力された原積画像の画像出力時に不良画像となってしまう事態を確実に回避することができる等の効果を奏する。

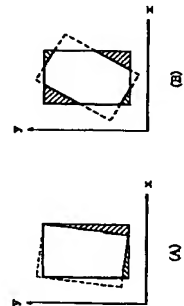
【図面の簡単な説明】
【図1】本発明の第1実施形態を示す画像処理装置の一例を示すブロック図である。

【図2】図1に示したモニタに表示される画像領域画面の一例を示す図である。

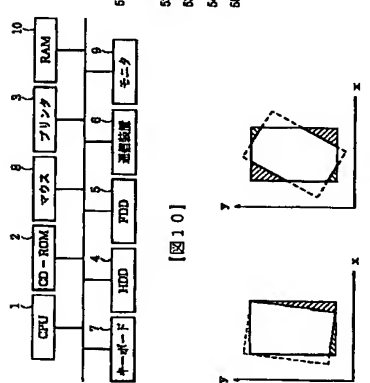
【図1】



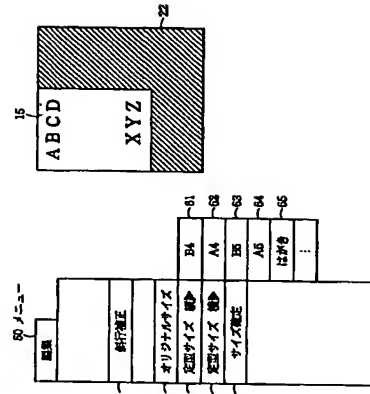
【図10】



【図3】



【図6】



1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

【符号の説明】

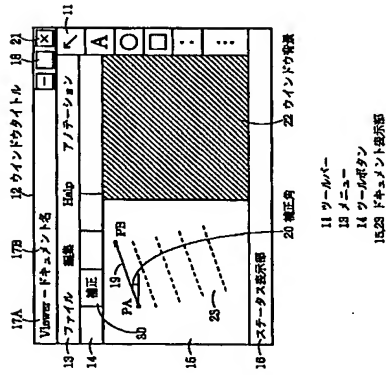
1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

【図12】図10に示した斜行原積画像の斜行補正状態を示す模式図である。

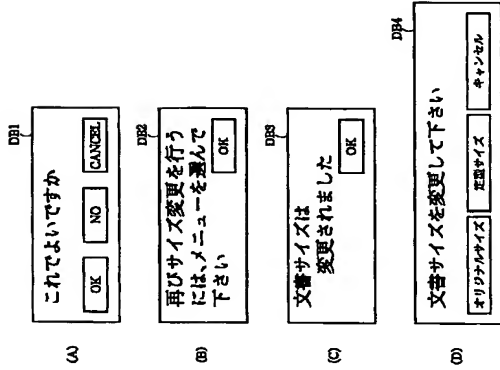
【符号の説明】

1 CPU
2 CD-ROM
3 プリンタ
4 ハードディスク
5 フロッピーディスクドライブ
6 通信装置
7 キーボード
8 ガインディングデバイス
9 モニタ
10 RAM

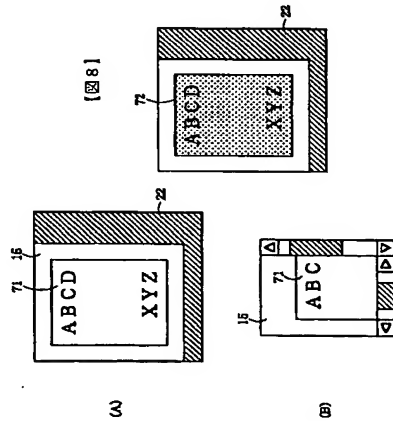
【図2】



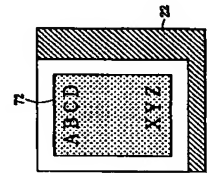
【図4】



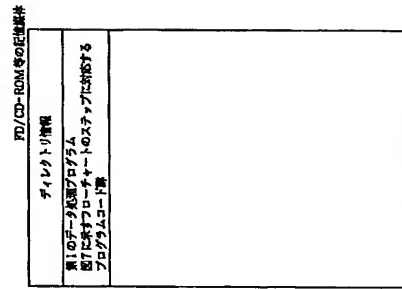
【図5】



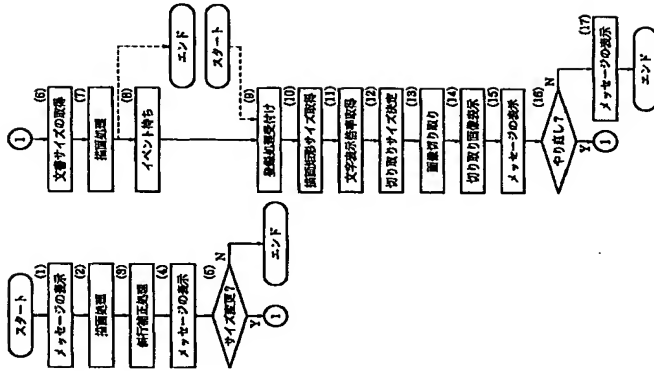
【図8】



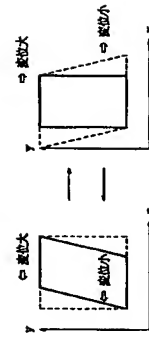
【図9】



【図7】



【図12】



【図11】

